

1 of 1 DOCUMENT

COPYRIGHT: 2000, JPO & Japio

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

2000267966

September 29, 2000

METHOD FOR ACCESSING INTERNET BY USING TWO-DIMENSIONAL CODE AND  
INTERNET PIN POINT ACCESS SYSTEM

**INVENTOR:** WAKAMOTO MASANORI; FUJIMOTO YOSHIICHI; MATSUNAGA SHIGEMI; SUMI KIKUHIKO;  
NAKAI HIROYUKI

**APPL-NO:** 11067596

**FILED-DATE:** March 12, 1999

**ASSIGNEE-AT-ISSUE:** PASUKARU:KK

**PUB-TYPE:** September 29, 2000 - Un-examined patent application (A)

**PUB-COUNTRY:** Japan (JP)

**IPC-MAIN-CL:** G 06F013#0

**IPC ADDL CL:** G 06K007#0

**ENGLISH-ABST:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method and a system by which a communication address allocated to a home page to be read is accessed only by reading out and scanning two-dimensional(2D) code by a scanner without necessitating the input of the address by operating a keyboard.

**SOLUTION:** A 2D code 3 in an Internet pin point access system S is constituted so as to include at least a character string such as the communication address of a URL and its terminal code and a scanner 2 reads out the 2D code 3 by scanning, converts the code 3 into a character string obtained by adding the terminal code to the character string of the communication address and transmits the character string to a communication terminal equipment 1 as communication data. At the time of extracting the communication address from the communication data transmitted from the scanner 2, the equipment 1 starts a previously prepared browser and transfers the character string of the extracted communication address to the started browser so as to automatically access the communication address included in the 2D code 3.



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】URLなどの通信アドレスを含んだ2次元コードを、スキャナで読取走査することによって、通信端末機を通じてインターネットにアクセスする方法であって、

2次元コードは、URLなどの通信アドレスの文字列に、少なくとも終端記号を付加させた構成とされ、スキャナは、2次元コードを読取走査して、通信アドレスに終端記号を加えた文字コード列に変換してから、更に通信データとして通信端末機に送信し、通信端末機は、スキャナから送信されてきた通信データから通信アドレスの文字コード列を抽出したときには、予め準備されたブラウザを起動するとともに、起動したブラウザに、抽出した通信アドレスの文字コード列を手渡しすることによって、2次元コードに含まれた通信アドレスを自動的にアクセスするようにした2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法。

【請求項2】URLなどの通信アドレスを含んだ2次元コードを、スキャナで読取走査することによって、通信端末機を通じてインターネットにアクセスする方法であって、

2次元コードは、URLなどの通信アドレスの文字列に、少なくとも終端記号を付加させた構成とされ、スキャナは、読取走査した2次元コードを、画像データのまま通信端末機に送信し、通信端末機は、スキャナから送信されてきた画像データから、通信アドレスに終端記号を加えた文字コード列に変換し、変換した文字コード列から通信アドレスを抽出したときには、予め準備されたブラウザを起動するとともに、起動したブラウザに、抽出した通信アドレスの文字コード列を手渡しすることによって、2次元コードに含まれた通信アドレスを自動的にアクセスするようにした2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法。

【請求項3】請求項1または請求項2のいずれかにおいて、

上記通信端末機は、ブラウザが起動してから、2次元コードに含まれた通信アドレスのホームページを表示するまでの間は、予め準備された所定のオープニング画面を自動的に表示させることを特徴とする2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法。

【請求項4】請求項1～3のいずれかにおいて、上記スキャナは、通信データを、上記通信端末機に対してワイヤレスで送信することを特徴とする2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法。

【請求項5】URLなどの通信アドレスの文字列に、少なくとも終端記号を付加した情報を含んだ2次元コードと、読取走査した2次元コードを、通信アドレスに終端記号を加えた文字コード列に変換し、更に通信データとして

通信端末機に送信するスキャナと、インターネットに接続され、スキャナから送信されてきた通信データから、通信アドレスの文字コード列を抽出したときには、予め準備されたブラウザを起動するとともに、起動したブラウザに、抽出した通信アドレスの文字コード列を手渡しして、2次元コードに含まれた通信アドレスを自動的にアクセスする機能を備えた通信端末機とを組み合わせる構成したインターネットピンポイントアクセスシステム。

【請求項6】URLなどの通信アドレスの文字列に、少なくとも終端記号を付加した情報を含んだ2次元コードと、

読取走査した2次元コードを、画像データのまま通信端末機に送信するスキャナと、インターネットに接続され、上記スキャナから送信されてきた画像データを、通信アドレスに終端記号を加えた文字コード列に変換し、変換した文字コード列から通信アドレスを抽出したときには、予め準備されたブラウザを起動するとともに、起動したブラウザに、抽出した通信アドレスの文字コード列を手渡し、2次元コードに含まれた通信アドレスに自動的にアクセスする機能を備えた通信端末機とを組み合わせる構成したインターネットピンポイントアクセスシステム。

【請求項7】請求項5または請求項6のいずれかにおいて、

上記通信端末機は、ブラウザが起動してから、2次元コードに含まれた通信アドレスのホームページを表示するまでの間は、予め準備された所定のオープニング画面を自動的に表示させる機能を備えた2次元コードを用いたインターネットピンポイントアクセスシステム。

【請求項8】請求項5～7のいずれかにおいて、上記スキャナは、上記通信データを、上記通信端末機に対してワイヤレスで送信することを特徴とするインターネットピンポイントアクセスシステム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スキャナで2次元コードを読取走査するだけで、インターネットに接続された通信端末機を、その2次元コードに含まれている通信アドレスにピンポイントでアクセスするようにした、新規なインターネットのアクセス方法、及び、この方法を実施することができる新規なインターネットピンポイントアクセスシステムに関する。

##### 【0002】

【従来の技術】近時、コンピュータ通信網の一つとして、インターネットが広く普及しており、多くの企業や団体などがホームページを公開して、企業広告などの各種PRを行っている。

【0003】また、個人でも、趣味などでホームページを公開して、個人的な情報を開示している。

【0004】このようなホームページは、HTTP言語などで作成され、画像、文字、音声データなどが1つのファイルとして、WWWサーバなどに格納されており、その各々にURLなどの通信アドレスが割り当てられ、雑誌やパンフレットといった印刷物に紹介されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このようなホームページを閲覧するには、ブラウザ（閲覧用ソフトウェア）を起動させて、URLなどの通信アドレスをキーボードを操作して入力し、該当するサーバにアクセスする必要があるが、このような通信アドレスは、半角英数文字で入力する必要があり、ホームページの更に下位層のページを意味する通信アドレスにあっては、文字数も多い上に、その殆どが文字としては意味の把握のできない文字列であるため、記憶することも困難であり、入力作業に手間を要している。

【0006】本発明は、このような事情を考慮してなされたものであり、ホームページ閲覧時に、そのホームページに割り付けられた通信アドレスを、いちいちキーボードを操作して入力することなく直接にアクセスできる2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法、及び、この方法を実施することができるインターネットピンポイントアクセスシステムを提供することを目的としている。

【0007】

【課題を達成するための手段】上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載の2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法では、2次元コードは、URLなどの通信アドレスに、少なくとも終端記号を付加させた構成とされ、スキャナでは、2次元コードを読取走査して、通信アドレスに終端記号を加えた文字コード列に変換し、更に通信データとして通信端末機に送信し、通信端末機は、スキャナから送信されてきた通信データから通信アドレスの文字コード列を抽出したときには、予め準備されたブラウザを起動するとともに、起動したブラウザに、抽出した通信アドレスの文字コード列を手渡しすることによって、2次元コードに含まれた通信アドレスに自動的にアクセスできるようにしている。

【0008】ここに、2次元コードとは、バーコードのような1次元コードではなく、水平（横方向）と垂直（縦方向）とに情報を持つコードをいい、これには、バーコードを積み重ねた形のスタック型コードと、マス目を塗りつぶしたような形のマトリクス型コードとがある。このような2次元コードとしては、マトリクス型コードとして信頼性が高く、セキュリティ面でも優れたC Pコード（日本IDテック株式会社の登録商標）が望ましいが、QRコードなどを使用してもよい。

【0009】また、終端記号とは、通信端末機に対して、通信アドレスの文字列の終わり（終端）を知らせるための記号を意味しており、改行記号が一般的である

が、これに限定されず、@や、その他の特殊記号などを使用してもよい。

【0010】請求項2に記載の2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法では、2次元コードは、URLなどの通信アドレスの文字列に、少なくとも終端記号を付加させた構成とされ、スキャナは、2次元コードを読取走査した画像データを、通信データとして通信端末機に送信し、通信端末機は、スキャナから送信されてきた画像データを、通信アドレスの文字列に終端記号を加えた文字コード列に変換し、変換した文字コード列から通信アドレスを抽出したときには、予め準備されたブラウザを起動するとともに、起動したブラウザに、抽出した通信アドレスの文字コード列を手渡しすることによって、2次元コードに含まれた通信アドレスに自動的にアクセスできるようにしている。

【0011】請求項3に記載の2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法では、通信端末機は、ブラウザを起動してから、2次元コードで指定されたホームページの画面が表示されるまでの間は、所定のオープニング画面を表示させている。ここに、オープニング画面は、通信端末機を使用するユーザに対して、広告宣伝情報を表示したり、ポインティングデバイスを操作することによって興味を示すホームページに直接あるいは間接的にジャンプできるような構成にすればよい。

【0012】請求項4に記載の2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法では、スキャナは、通信データを、赤外線、磁気データなどのワイヤレス方式で通信端末機に送信する。

【0013】請求項5に記載のインターネットピンポイントアクセスシステムでは、請求項1に記載の方法を実現するために提案されており、URLなどの通信アドレスの文字列に、少なくとも終端記号を付加させて構成された2次元コードと、読取走査した2次元コードを、通信アドレスに終端記号を加えた文字コード列に変換し、更に通信データとして通信端末機に送信するスキャナと、インターネットに接続され、スキャナから送信されてきた通信データから、通信アドレスの文字コード列を抽出したときには、予め準備されたブラウザを起動するとともに、起動したブラウザに、抽出した通信アドレスの文字コード列を手渡しして、2次元コードに含まれた通信アドレスに自動的にアクセスする機能を備えた通信端末機とを組み合わせる構成している。

【0014】請求項6に記載のインターネットピンポイントアクセスシステムでは、請求項2に記載の方法を実現するために提案されており、URLなどの通信アドレスの文字列に、少なくとも終端記号を付加させて構成された2次元コードと、読取走査した2次元コードを画像データのままで通信データとして通信端末機に送信するスキャナと、インターネットに接続され、スキャナから送信されてきた通信データを、通信アドレスに終端記号

を加えた文字コード列に変換し、変換した文字コード列から通信アドレスを抽出したときには、予め準備されたブラウザを起動するとともに、起動したブラウザに、抽出した通信アドレスの文字コード列を手渡し、２次元コードに含まれた通信アドレスに自動的にアクセスする機能を備えた通信端末機とを組み合わせ構成している。

【００１５】請求項７に記載のインターネットピンポイントアクセスシステムでは、請求項３に記載の方法を実現するために提案されており、通信端末機は、ブラウザを起動させた後、２次元コードで指定されたホームページが立上がるまでの間は、起動したブラウザに所定のオープニング画面を表示する機能を備えている。ここに、オープニング画面は、通信端末機を使用するユーザに対して、広告宣伝情報を表示したり、ポインティングデバイスを操作して、ユーザが興味を示すホームページに直接あるいは間接的にジャンプできるような構成にすればよい。

【００１６】請求項８に記載のインターネットピンポイントアクセスシステムでは、請求項４に記載の方法を実現するために提案されており、スキャナは、通信データを、赤外線や磁気データなどとして通信端末機に対してワイヤレス方式で送信する。

【００１７】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について、図面とともに説明する。

【００１８】図１は、本発明の２次元コードを用いたインターネットのアクセス方法について説明するための図である。

【００１９】ここでは、パーソナルコンピュータなどの通信端末機１と、ハンディスキャナなどのスキャナ２と、URLなどの通信アドレスを示す文字列に終端記号を付加させて構成された２次元コード３とによってインターネットピンポイントアクセスシステムＳを構成しており、通信端末機１とスキャナ２は、RS-232C規格などに準拠した伝送線Ｌを介して接続している。

【００２０】通信端末機１は、ISDNや電話網などの公衆網Ｎ１を介して、通信端末機１のユーザが加入しているいずれかのプロバイダＰ（＃１～＃ｎ）を通じて、インターネットＮ２に接続されており、通信端末機１では、URLなどの通信アドレスをテンキーを操作して指定すれば、インターネットＮ２を介して、指定した通信アドレスが割り付けられたホームページにアクセスできるようになっている。

【００２１】通信端末機１は、CPUなどで構成され、以下の各部を制御する信号処理部１０と、モデムなどを備えとともに、インターネットＮ２にアクセスするため、TCP/IPなどの通信プロトコルを実行する通信制御部１１と、液晶ディスプレイやCRTなどで構成される表示部１２と、キーボードや、マウスなどのポインティングデバイスなどで構成される操作部１３と、RA

MやROM、各種データベースなどで構成され、スキャナ２から受信した通信データを一時格納するバッファ１４Ａを有する記憶部１４と、伝送線Ｌを介して送信されてきた通信データを、シリアルバスＢを通じて受信する通信データ受信部１５とを備える。

【００２２】一方のスキャナ２は、CPUを備え、画像データとして読取走査した２次元コード３を、所定の文字コード列に変換するデコーダ２０Ａを有する信号処理部２０と、２次元コード３を画像データとして読取走査する画像カメラ２１と、２次元コード３を読取走査する際に、所定の照度で光を照射する光源２２と、光源１２を照射させるための光源ドライバ２３と、２次元コード３を読取走査させるために操作する読取スイッチ２４と、伝送線Ｌに対して、シリアルバスＢを通じて、通信データを送信するための通信データ送信部２５とを備える。スキャナはハンディスキャナ、ペン型スキャナが望ましいが、それらに限定されるものではない。

【００２３】なお、このスキャナ２では、画像カメラとしてCCDカメラ２１と、光源２２と、光源ドライバ２３とで読取部２６を備えており、２次元コード３を読取走査する際には、読取部２６を２次元コード３に近接させ、読取スイッチ２４を操作する。

【００２４】次に、インターネットピンポイントアクセスシステムＳの具体的な使用例、および基本動作例について、図２、図３を参照しながら説明する。

【００２５】ユーザーは、２次元コード３が記載された印刷物、例えば、図２に示すようなコンピュータカタログを読んでいるときに、商品４に興味を持ち、商品４の詳細を知りたくなったときには、２次元コード３にスキャナ２の読取部２６を近接させて、読取スイッチ２４を操作して、２次元コード３を読取る。

【００２６】このとき、スキャナ２では、読取部２６によって読取走査された２次元コード３は、デコーダ２０Ａによって、その商品の詳細情報を掲載したホームページの通信アドレス（ここではURL）を示す文字列（例えば、「http://www.abc.ne.jp/」）に終端記号（例えば改行記号）が付加された文字コード列に変換され、かくして変換された文字コード列は、更に、通信データ送信部２５によって、所定のフォーマットの通信データとなって伝送線Ｌを介して通信端末機１に送信される。

【００２７】通信データを受信した通信端末機１では、図３のステップ１００～１１２に示したような動作を行う。

【００２８】伝送線Ｌを介して、スキャナ２より通信データを受信したときには（１００）、信号処理部１０は、受信した通信データを一旦受信バッファ１４Ａに格納させる（１０１）。

【００２９】信号処理部１０は、受信バッファ１４Ａに格納されたこれらの文字コード列を読み出し、その中に、通信アドレスの先頭文字、すなわち、文字列「htt

p://」があるかどうかを判別する（102）。

【0030】文字列「http://」があれば、信号処理部10は、続けて、終端記号を示す文字コード列があるかどうかを判別し（103）、終端記号を示す文字コード列があれば、ブラウザ（閲覧用ソフトウェア）が起動されているかどうかを判別し（104）、ブラウザが起動されていないければ、ブラウザを起動させるが（105）、ブラウザが既に起動されていれば、続けて、受信バッファ14Aから読み出した文字コード列より、通信アドレスを示す文字列を抽出し（107）、抽出した文字コード列をブラウザに手渡し（108）、既にいずれかのホームページが開かれている場合には、その画面を更新する。

【0031】通信アドレスを示す文字コード列を手渡されたブラウザでは、例えば、図4（a）に示すように、その画面12のアドレス入力／表示欄12Aに通信アドレスを示す文字コード列を表示して、通信アドレスを確認し、必要に応じてキャンセルできるようにしてもよい（110）。なお、図4（b）は、2次元コードによって指定されたホームページが立上がった画面の一例を示している。

【0032】また、ブラウザが起動された後、2次元コードに含まれた通信アドレスのホームページが表示されるまでの間に、予め準備した所定のオープニング画面を表示するようにしてもよい。

【0033】図5は、オープニング画面12Bの一例を示しており、例えば、宣伝画面12Dを待ち時間を利用して表示させることによって、多種に渡る宣伝や情報をユーザ側に提供することができる。

【0034】図4や図5ではブラウザの画面12や、オープニング画面12Bに通信アドレス（ここでは、「http://www.abc.ne.jp/」）を表示し、その通信アドレスが正しいかどうかを判断出来るようにしている。このような表示方法によれば、通信アドレスの表示が正しければ、そのまま所定時間（例えば30秒）が経過すれば

（111）、信号処理部10は表示された通信アドレスを自動的にアクセスでき、通信アドレスの表示が正しくなければ、ユーザーは、操作部13のマウス等のポインティングデバイスを操作してキャンセルボタン12Cを操作すればキャンセルできる。

【0035】キャンセルボタン12Cを操作すれば（110）、信号処理部10は、この通信アドレスにアクセスせずに、例えば、図6に示すように、ブラウザに、再度、2次元コード3の読取走査を促す画面12Fを表示させ、2次元コード3の読取に対して待機する。

【0036】このようなインターネットピンポイントアクセスシステムSは、図7に示すように、通信データを、通信端末機1に対してワイヤレスで送信するようにしてもよい。

【0037】そのため、図7では、スキャナ2の通信デ

ータ送信部25と、通信端末機1の通信データ受信部15との各々に、光電変換部25A、15Aを設けており、スキャナ2のデコーダ20Aによって変換された文字コード列は、光電変換部25Aによって、赤外線や紫外線などの光信号に変換されて送信され、この光信号を受信した通信端末機1の光電変換部15Aによって、元の文字列に変換されるようにしている。

【0038】ここで、スキャナ2に、バッファ27と送信スイッチ28とを更に設け、読取部26で読取走査した2次元コード3を、バッファ27に一時格納しておき、バッファ27への格納が終了した後、通信データ送信部25を通信データ受信部15に正対させながら送信スイッチ28を操作して、バッファ27に格納した2次元コードを、赤外線などの光信号に変換された形で通信端末機1に送信するようにすればすぶる便利である。

【0039】また、このようなインターネットピンポイントアクセスシステムSを構成する場合、図8に示すように、2次元コード3を磁気インクなどを使用して印刷しておき、2次元コード3を、磁気ヘッドで構成される読取部26で読み取るようにしてもよい。

【0040】更に、このような本発明のインターネットピンポイントアクセスシステムSは、図9に示すように、通信端末機1側にデコーダ10Aを設ければ、スキャナ2では読取走査した2次元コード3を画像データのまま通信端末機1に送信出来る。この場合、スキャナ2から画像データを受信した通信端末機1では、デコーダ10Aによって、受信した画像データを所定の文字コード列に変換するので、スキャナ2は一層小形、軽量化が可能となる。

【0041】ここでは、スキャナ2から通信端末機1へ送信される画像データの速度を速くするために、スキャナ2と通信端末機1との各々に、シリアルバスBの代わりにUSB（Universal Serial Bus）を設け、各々のUSBに、USB対応ケーブルL'を接続している。

【0042】このシステムSでは、スキャナ2から通信データとして、2次元コード3の画像データを受信したときには、通信端末機1は、図10のフローチャート（200～213）に示すような動作を行い、スキャナ2から通信データを受信すると、信号処理部10は、受信した通信データを、一旦バッファ14Aに格納した後、格納した通信データを読み出し、デコーダ10Aによって、通信アドレスに終端記号を加えた文字コード列に変換させるようになっている（ステップ200～202参照）。

【0043】

【発明の効果】以上の説明からも理解できるように、本発明の請求項1～8に記載の2次元コードを用いたインターネットのアクセス方法、システムでは、スキャナで2次元コードを読取走査するだけで、通信端末機側で予め準備されたブラウザを自動的に起動して、2次元コー

ドで指定された通信アドレスにアクセスできる。

【0044】また、本発明で使用する2次元コードは、通信アドレスに終端記号を加える簡易な構成にしているので、2次元コードの情報量も少なくでき小型に形成でき、また、2次元コードをホームページの各ページに対応させて商品カタログなどに印刷しておけば、それぞれの商品とポイントツーポイントに対応させたホームページにピンポイントでアクセス出来る。

【0045】更に、スキャナに文字コード列変換機能（デコード機能）を備えた請求項1や請求項5のような構成のものでは、汎用の通信ターミナルソフト（ビューヤ）で、2次元コードの内容を表示して簡単に確認出来るので、すこぶる便利である。

【0046】また、スキャナに文字コード列変換機能を備えず、通信端末機に文字コード列変換機能を備えた請求項2や請求項6の構成のものでは、スキャナを小形、軽量化でき、この場合画像データをUSB規格に従って高速で処理できる。

【0047】更に、請求項4や請求項8のように、スキャナから通信端末機に送信される通信データは、赤外線や磁気データなどでワイヤレスに送信するようにすれば、スキャナと通信端末機との間の信号線が不要となり一層便利である。この場合、通信端末機とインターネットとの接続を携帯電話機やPHSなどで行うようにすれば、モバイルギアとしても屋外でも使用でき、一層便利である。

【0048】また、請求項3や請求項7の構成によれば、ブラウザを起動して、2次元コードによって指定されたホームページを開くまでの間には、予め準備されたオープニング画面が自動的に開かれるので、そのオープニング画面ではユーザに対して広告宣伝を行ったり、更に他の興味あるホームページなどにリンクさせることができ、付加価値の高い情報提供が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の2次元コードを用いたインターネットピンポイントアクセスシステムの概略基本構成を示す図（デコード機能をスキャナに設けたもの）。

【図2】2次元コードが記載された印刷物の一例を示す図である。

【図3】通信端末機の基本動作を説明するフローチャート（デコード機能をスキャナに設けたもの）。

【図4】（a）、（b）はブラウザ画面の表示態様の一例を示す図である。

【図5】オープニング画面の表示態様の一例を示す図である。

【図6】ブラウザ画面の表示態様の一例を示す図である（通信アドレスへのアクセスがキャンセルされた場合）。

【図7】2次元コードを用いたインターネットのピンポイントアクセスシステムの他例の概略構成図（通信データをワイヤレスで送信するもの）。

【図8】2次元コードを用いたインターネットのピンポイントアクセスシステムの他例の概略構成図（2次元コードを磁気データとして読取るもの）。

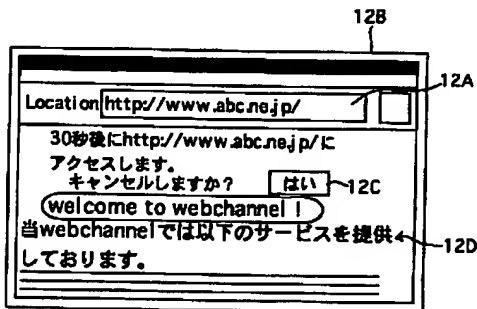
【図9】2次元コードを用いたインターネットのピンポイントアクセスシステムの他例の概略構成図（デコード機能を通信端末機に設けたもの）。

【図10】通信端末機の基本動作を示すフローチャートである（デコード機能を通信端末機に設けたもの）。

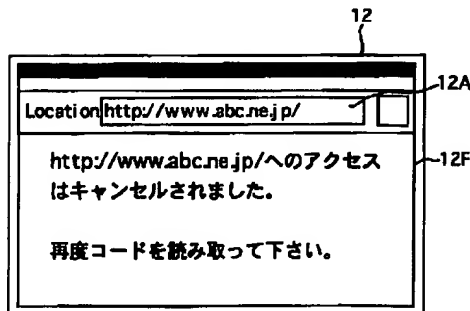
【符号の説明】

S・・・インターネットピンポイントアクセスシステム  
1・・・通信端末機  
2・・・スキャナ  
3・・・2次元コード  
12・・・ブラウザ画面  
12B・・・オープニング画面  
12D・・・宣伝画面  
N2・・・インターネット

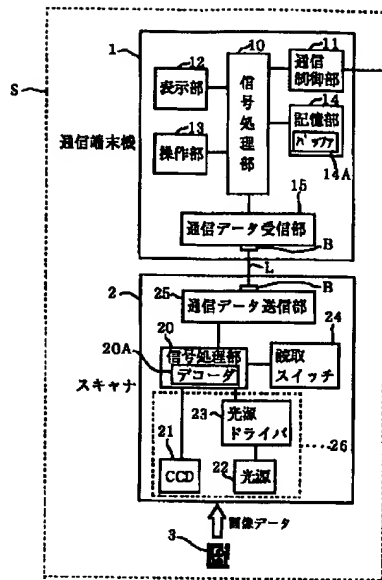
【図5】



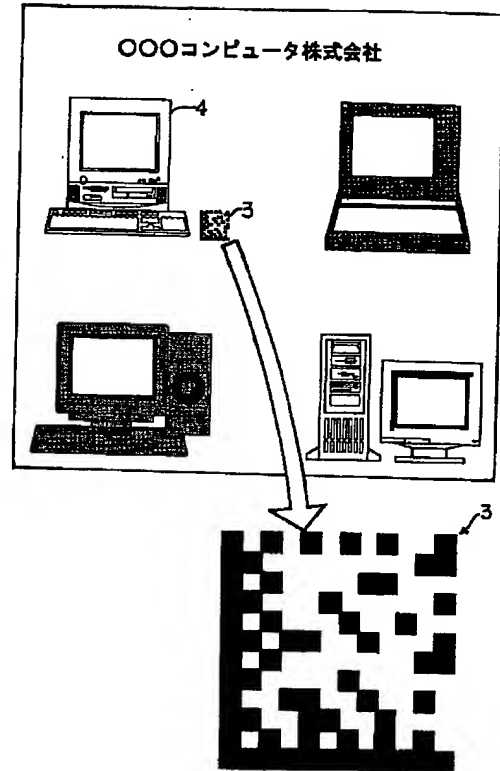
【図6】



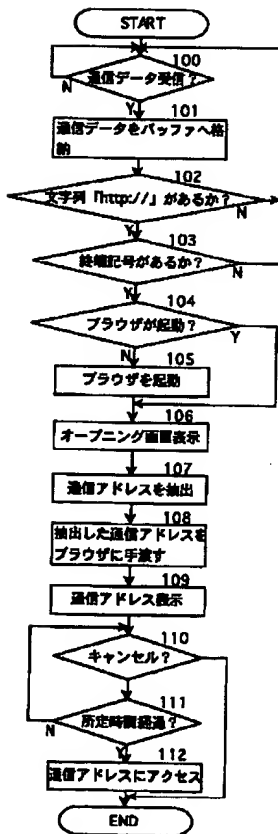
【図1】



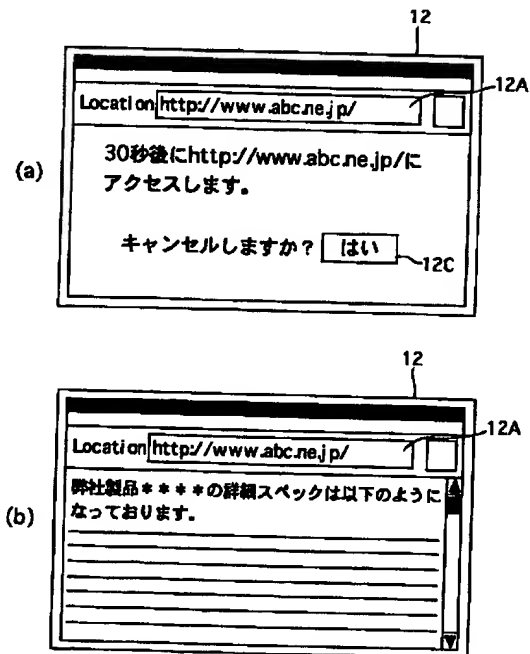
【図2】



【図3】



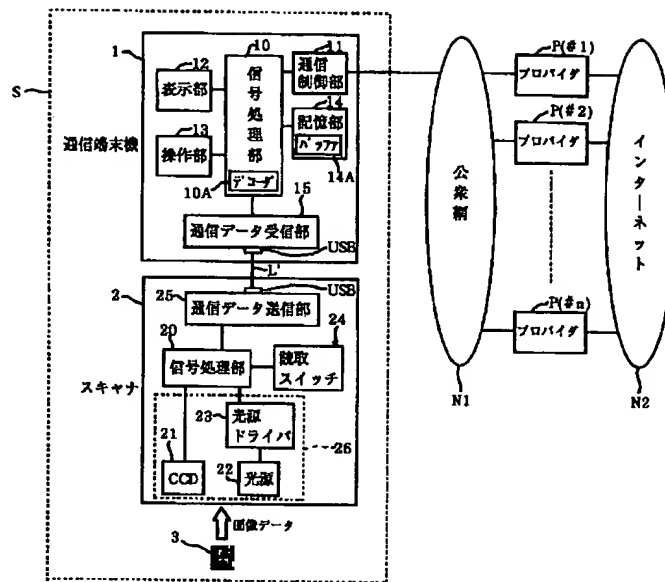
【図4】







【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 角 菊彦  
京都市中京区御池通西洞院東入橋之町744  
番地 グランドパレス御池901  
(72)発明者 中井 宏行  
三田市弥生が丘4丁目1番地の8

Fターム(参考) 5B072 CC21 DD01 MM04 MM11  
5B089 GA21 GB04 HA10 JA40 JB03  
JB24 KA03 KB07 KC53 KF05  
KH03 KH13 LB06 LB14